

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-141143

(43)Date of publication of application : 16.05.2003

(51)Int.Cl. G06F 17/30
G06F 13/00

(21)Application number : 2001-338962 (71)Applicant : COMDOORS:KK

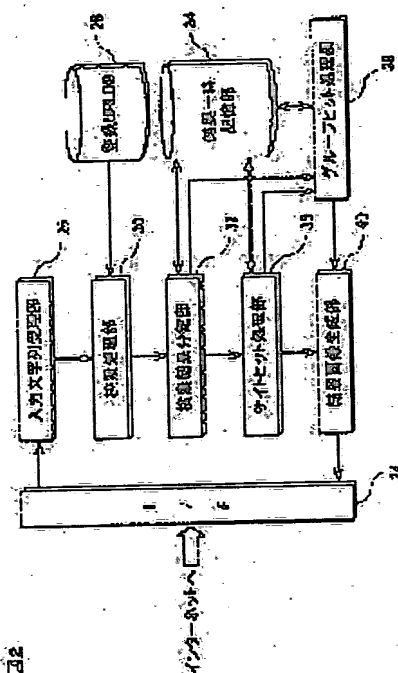
(22)Date of filing : 05.11.2001 (72)Inventor : ABU KOTARO

(54) DATA COMMUNICATION METHOD AND RETRIEVAL SERVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow an access to desired URL by a remarkably small key operations.

SOLUTION: A retrieval server 20 receives data from a portable terminal 12 to search URL on the basis of the data concerned and return a search result. The retrieval server 20 is equipped with an input character string receiving portion 26 for receiving a string of numerals allocated with respective characters in a character string which are input in the portable terminal 12 and constitute a part of URL, a retrieval processor 30 for determining the coincidence between URL in a registered URL database 28 and a character string estimated from the storing of the numerals in consideration of the allocation of the characters and the numerals on the basis of the string of the numerals, a site hit processor 36 and a group hit processor 38 for extracting information indicating URL as a candidate and/or a part thereof, and a result image generator 40 for generating a retrieval result image and transmitting it to the portable terminal 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.09.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other]

than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-141143

(P2003-141143A)

(43) 公開日 平成15年5月16日 (2003.5.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	FI	特マコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/30	3 2 0	C 0 6 F 17/30	3 2 0 C 5 B 0 7 0
	1 1 0		1 1 0 F
			1 1 0 C
13/00	5 1 0	13/00	5 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数18 OL (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-338962 (P2001-338962)

(22) 出願日 平成13年11月5日 (2001.11.5)

(71) 出願人 501354244

株式会社コムドアーズ

東京都港区西麻布3-8-1

(72) 発明者 阿武 耕太郎

東京都板橋区高島平1-79-11-901

(74) 代理人 100103632

弁理士 窪田 英一郎 (外1名)

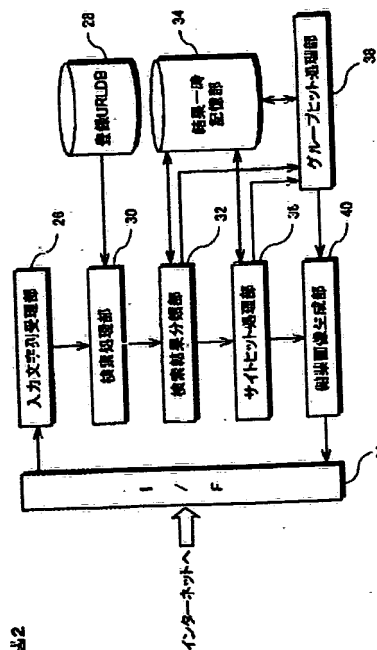
Fターム(参考) 5B075 KK07 KK34 KK37 PP02 PP12
PP30 PQ02

(54) 【発明の名称】 データ通信方法、および、検索サーバ

(57) 【要約】

【課題】 著しく少ないキー操作で、所望のURLにアクセスする。

【解決手段】 検索サーバ20は、携帯端末12からのデータを受理して、当該データに基づきURLを検索し、検索結果を返送する。検索サーバ20は、携帯端末12において入力された、URLの一部を構成する文字列中の各文字が割り当てられている数字の列を受理する入力文字列受理部26と、数字の列に基づき、文字と数字との割り当てを考慮して、登録URLデータベース28中のURLと、数字の列により考えられ得る文字列との一致を見出す検索処理部30と、見出されたURLに基づき、候補となるURLおよび/またはその一部を示す情報を抽出するサイトヒット処理部36およびグループヒット処理部38と、検索結果画像を生成して、携帯端末12に伝達する結果画像生成部40とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置からのデータを受理して、当該データに基づいて、URLを検索して、当該検索結果を端末装置に返送するデータ通信方法であって、前記端末装置において入力された、前記URLの一部を構成する文字列、或いは、当該文字列を構成する文字の各々が割り当てられている数字の列を、当該端末装置とネットワークを介して接続された検索サーバが受理するステップと、

前記文字列或いは数字の列に基づき、文字と数字との割り当てを考慮して、予めURLを記憶したURLデータベース中のURLと、前記文字列或いは数字の列により考えられ得る文字列との一致を見出すステップと、見出されたURLに基づき、候補となるURLおよび／またはその一部を示す情報を抽出するステップと、前記抽出された情報に基づく検索結果画像を、前記ネットワークを介して前記端末装置に伝達するステップとを備えたことを特徴とするデータ通信方法。

【請求項2】 前記一致を見出すステップが、前記URL自体を記憶した第1のデータベース中のURLとの比較から得られた第1の抽出結果を取得するステップと、

前記URLの集合であって、少なくともドメイン名より下位の、一以上のサブドメイン名或いはディレクトリ名までが特定される小グループを記憶した第2のデータベース中の小グループとの比較から得られた第2の抽出結果を取得するステップとを有し、

前記抽出するステップが、前記第1の抽出結果および第2の抽出結果のそれぞれに基づき、候補となる情報を決定するステップを有することを特徴とする請求項1に記載のデータ通信方法。

【請求項3】 前記抽出するステップが、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数以上である場合に、既入力の文字列或いは数字の列に加えて、追加入力を求めるテキストボックスを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有することを特徴とする請求項2に記載のデータ通信方法。

【請求項4】 前記抽出するステップが、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数より小さい場合に、見出されたURLを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有することを特徴とする請求項2または3に記載のデータ通信方法。

【請求項5】 前記抽出するステップが、第2の抽出結果に基づき、前記小グループ、および、前記小グループのうち、ドメイン名が共通するものとしてさらにグループ化された大グループとを考慮して、候補となる情報を決定するステップを含むことを特徴とする請求項2ないし4の何れか一項に記載のデータ通信方法。

【請求項6】 前記抽出するステップが、大グループ数が所定数より少なく、かつ、小グループ数の合計が所定

数以上である場合に、少なくとも、各大グループに対応するドメイン名および追加入力を求めるテキストボックスを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有することを特徴とする請求項5に記載のデータ通信方法。

【請求項7】 前記抽出するステップが、小グループに属するURL数が所定数より小さく、かつ、当該URL数の合計が所定数以上である場合には、少なくとも、小グループを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有することを特徴とする請求項5または6に記載のデータ通信方法。

【請求項8】 さらに、前記検索結果画像を端末装置に提示して、端末装置から、リストされた小グループのうち何れかを選択した情報を受理することに対応して、当該小グループに属するURLのリストを含む検索結果画像の生成を求めるステップを備えたことを特徴とする請求項7に記載のデータ通信方法。

【請求項9】 前記検索結果画像を生成して、端末装置に伝達するステップが、

第1の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報、および、第2の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報を足し合わせた検索結果画像を生成するステップを有することを特徴とする請求項2ないし8の何れか一項に記載のデータ通信方法。

【請求項10】 端末装置からのデータを受理して、当該データに基づいて、URLを検索して、当該検索結果を端末装置に返送する検索サーバであって、前記端末装置において入力された、前記URLの一部を構成する文字列、或いは、当該文字列を構成する文字の各々が割り当てられている数字の列を、当該端末装置とネットワークを介して受理するデータ受理手段と、前記文字列或いは数字の列に基づき、文字と数字との割り当てを考慮して、予めURLを記憶したURLデータベース中のURLと、前記文字列或いは数字の列により考えられ得る文字列との一致を見出す検索手段と、見出されたURLに基づき、候補となるURLおよび／またはその一部を示す情報を抽出する候補抽出手段と、前記抽出された情報に基づく検索結果画像を生成して、前記ネットワークを介して前記端末装置に伝達する結果画像生成手段とを備えたことを特徴とする検索サーバ。

【請求項11】 前記検索結果として、前記URL自体を記憶した第1のデータベース中のURLとの比較から得られた第1の抽出結果、および、前記URLの集合であって、少なくともドメイン名より下位の、一以上のサブドメイン名或いはディレクトリ名までが特定される小グループを記憶した第2のデータベース中の小グループとの比較から得られた第2の抽出結果を取得し、かつ、前記候補抽出手段が、前記第1の抽出結果および第2の抽出結果のそれぞれに基づき、候補となる情報を決定するように構成されたことを特徴とする請求項10に記載の検索サーバ。

【請求項12】 前記候補抽出手段が、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数以上である場合に、既入力した文字列或いは数字の列に加えて、追加入力を求めるテキストボックスを含む検索結果画像の生成を求めるように構成されたことを特徴とする請求項11に記載の検索サーバ。

【請求項13】 前記候補抽出手段が、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数より小さい場合に、見出されたURLを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるように構成されたことを特徴とする請求項11または12に記載の検索サーバ。

【請求項14】 前記候補抽出手段が、第2の抽出結果に基づき、前記小グループ、および、前記小グループのうち、ドメイン名が共通するものとしてさらにグループ化された大グループとを考慮して、候補となる情報を決定するように構成されたことを特徴とする請求項11ないし13の何れか一項に記載の検索サーバ。

【請求項15】 前記候補抽出手段が、大グループ数が所定数より少なく、かつ、小グループ数の合計が所定数以上である場合に、少なくとも、各大グループに対応するドメイン名および追加入力を求めるテキストボックスを含む検索結果画像の生成を求めるように構成されたことを特徴とする請求項14に記載の検索サーバ。

【請求項16】 前記候補抽出手段が、小グループに属するURL数が所定数より小さく、かつ、当該URL数の合計が所定数以上である場合には、少なくとも、小グループを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるように構成されたことを特徴とする請求項14または15に記載の検索サーバ。

【請求項17】 さらに、前記検索結果画像を端末装置に提示した後、端末装置から、リストされた小グループのうち何れかを選択した情報を、前記データ受理手段が、受理することに応答して、

前記候補抽出手段が、当該小グループに属するURLのリストを含む検索結果画像の生成を求めるように構成されたことを特徴とする請求項16に記載の検索サーバ。

【請求項18】 前記検索結果画像生成手段が、第1の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報、および、第2の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報を足し合わせた検索結果画像を生成するように構成されたことを特徴とする請求項11ないし17の何れか一項に記載の検索サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の技術分野】本発明は、端末装置、特に、携帯端末を利用したインターネットへのアクセスのアクセス先の検索システムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットにアクセス可能な携帯電話やPDAを含む端末装置を用いたインターネットの利

用が普及している。ここでは、ユーザは、基本的には、キーを操作してURLを入力して、所望のサイトにアクセスしている。しかしながら、端末装置、特に、携帯電話を利用してURLを入力するためには、著しく数多いキーの押下を要する。たとえば、「www」を入力するためにも、通常、小文字の「w」に割り当てられている「9」のキーを、5回押下して、「w」を確定させ、さらに、カーソルを動かすという動作を、3回繰り返す必要がある。

【0003】このような複雑なキーの押下を避けるため、本発明者は、テンキーに割り当てられた文字や制御文字に基づき、ユーザが押下したキーに対応する数字の列に基づき、各数字に割り当てられた文字や制御文字から、上記列に対応するURLの候補を見出す技術を提案した(特開2000-353044号公報)。これにより、たとえば、上記「www」を入力するためには、「w」を割り当てた数字である「9」のキーを3回押下すれば足りる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記手法を用いても、URLの桁数だけ入力をする必要がある。たとえば、ドメイン名のみを指定する場合は、それほど操作を要することはないが、「ドメイン名/サブドメイン名/グループ名/ファイル名」を指定するためには、ドメイン名を構成する文字の数だけ、数字を入力する必要がある。

【0005】本発明は、著しく少ないキー操作で、所望のURLにアクセスすることが可能なシステムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、端末装置からのデータを受理して、当該データに基づいて、URLを検索して、当該検索結果を端末装置に返送するデータ通信方法であって、前記端末装置において入力された、前記URLの一部を構成する文字列、或いは、当該文字列を構成する文字の各々が割り当てられている数字の列を、当該端末装置とネットワークを介して接続された検索サーバが受理するステップと、前記文字列或いは数字の列に基づき、文字と数字との割り当てを考慮して、予めURLを記憶したURLデータベース中のURLと、前記文字列或いは数字の列により考えられ得る文字列との一致を見出すステップと、見出されたURLに基づき、候補となるURLおよび/またはその一部を示す情報を抽出するステップと、前記抽出された情報に基づく検索結果画像を、前記ネットワークを介して前記端末装置に伝達するステップとを備えたことを特徴とするデータ通信方法により達成される。

【0007】本発明によれば、ユーザは端末装置のキーを操作して、URLの一部、たとえば、ドメイン名に対応する文字列が端末装置において割り当てられた数字を

入力することで、所望のURLが含まれている可能性のある候補を得ることができ、何れかの候補を選択することで、所望のURLにアクセスすることが可能となる。したがって、ユーザのキー操作を著しく少なくすることが可能となる。

【0008】好ましい実施態様においては、前記一致を見出すステップが、前記URL自体を記憶した第1のデータベース中のURLとの比較から得られた第1の抽出結果を取得するステップと、前記URLの集合であって、少なくともドメイン名より下位の、一以上のサブドメイン名或いはディレクトリ名までが特定される小グループを記憶した第2のデータベース中の小グループとの比較から得られた第2の抽出結果を取得するステップとを有し、前記抽出するステップが、前記第1の抽出結果および第2の抽出結果のそれぞれに基づき、候補となる情報を決定するステップを有する。

【0009】この実施態様においては、URL自体の検索、および、一連の関連性を有するサイトの集合体と考えられる小グループの検索により、ユーザが求めるURLを含む候補を、より適切に抽出することが可能となる。

【0010】より好ましい実施態様においては、前記抽出するステップが、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数以上である場合に、既入力した文字列或いは数字の列に加えて、追加入力を求めるテキストボックスを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有する。また、前記第1の抽出結果に基づき、見出されたURL数が所定数より小さい場合に、見出されたURLを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるように構成しても良い。

【0011】別の好ましい実施態様においては、前記抽出するステップが、第2の抽出結果に基づき、前記小グループ、および、前記小グループのうち、ドメイン名が共通するものとしてさらにグループ化された大グループとを考慮して、候補となる情報を決定するステップを含む。より好ましい実施態様においては、抽出するステップが、大グループ数が所定数より少なく、かつ、小グループ数の合計が所定数以上である場合に、少なくとも、各大グループに対応するドメイン名および追加入力を求めるテキストボックスを含む結果検索画像の生成を求めるステップを有する。

【0012】さらに、前記抽出するステップが、小グループに属するURL数が所定数より小さく、かつ、当該URL数の合計が所定数以上である場合には、少なくとも、小グループを示すリストを含む検索結果画像の生成を求めるステップを有しても良い。この場合に、さらに、前記検索結果画像を端末装置に提示して、端末装置から、リストされた小グループのうち何れかを選択した情報を受理することに応じて、当該小グループに属するURLのリストを含む検索結果画像の生成を求めるス

テップを備えているのが望ましい。

【0013】検索結果画像を生成して、端末装置に伝達するステップは、第1の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報、および、第2の抽出結果に基づき決定された候補を示す情報を足し合わせた検索結果画像を生成するステップを有しているのが望ましい。

【0014】また、本発明の目的は、端末装置からのデータを受理して、当該データに基づいて、URLを検索して、当該検索結果を端末装置に返送する検索サーバであって、前記端末装置において入力された、前記URLの一部を構成する文字列、或いは、当該文字列を構成する文字の各々が割り当てられている数字の列を、当該端末装置とネットワークを介して受理するデータ受理手段と、前記文字列或いは数字の列に基づき、文字と数字との割り当てを考慮して、予めURLを記憶したURLデータベース中のURLと、前記文字列或いは数字の列により考えられ得る文字列との一致を見出す検索手段と、見出されたURLに基づき、候補となるURLおよび/またはその一部を示す情報を抽出する候補抽出手段と、前記抽出された情報に基づく検索結果画像を生成して、前記ネットワークを介して前記端末装置に伝達する結果画像生成手段とを備えたことを特徴とする検索サーバによっても達成される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態につき説明を加える。図1は、本発明の実施の形態にかかる通信システムの概略を示すブロックダイアグラムである。図1に示すように、この通信システムにおいて、携帯電話などの携帯端末12-1、12-2・・・は、公衆網14およびゲートウェイ(GW)16を介して、インターネット18にアクセスできるようになっている。また、インターネット18には種々のサーバ22-1、22-2、・・・が接続されている。

【0016】基本的には、ユーザが携帯端末12のキーを操作してURLを入力して送信することにより、ゲートウェイを介して当該URLをもつサーバ22にアクセスできるようになっている。しかしながら、キーを操作してURLを直接入力するのは、著しくキー操作の回数が多くなる。そこで、本実施の形態においては、携帯端末12が、いったん、検索サーバ20にアクセスした上で、ユーザがアクセスしたいと思われるURLの候補等を携帯端末12に提示し、これに基づき、携帯端末12が所望のサーバ22にアクセスできるような構成としている。

【0017】図2は、本実施の形態にかかる検索サーバ20の構成を示すブロックダイアグラムである。図2に示すように、検索サーバ20は、インターネット18との通信を制御するインタフェース(I/F)24と、携帯端末12から伝達された、ユーザ入力にかかる文字列を受理する入力文字列受理部26と、サーバ22-1、

22=2、...から予め登録されたURLを記憶した登録URLデータベース(DB)28と、入力文字列にしたがって、登録URLDB28を検索する検索処理部30と、検索結果を分類する検索結果分類部32と、検索結果を一時的に記憶する結果一時記憶部34と、検索結果のうち、後述するサイトヒットに基づいて所定の処理を実行するサイトヒット処理部36と、検索結果のうち、後述するグループヒットに基づいて所定の処理を実行するグループヒット処理部38と、これらサイトヒット処理部36およびグループヒット処理部38における処理にて得られたURLに基づく結果画像を生成する結果画像生成部40とを有している。

【0018】このように構成された検索サーバ20における処理につき、図3のフローチャートを参照して説明を加える。まず、入力文字列受理部26が、携帯端末12から与えられた入力文字列を受理する(ステップ301)。ここで、携帯端末12における入力文字列について説明を加える。本実施の形態においては、携帯端末12において、キーを所定の回数だけ押下して、所定の文字、たとえば、「w」を入力することなく、当該文字が割り当てられた数字を入力すればよい。そのため、ユーザは、携帯端末を数字入力モードに設定するのが望ましい。これにより、たとえば、「www.comd」を入力するためには、「99902663」を入力すれば足りる。

【0019】このため、本実施の形態において、入力文字列とは、実際のURLを示すものではなく、当該URLを構成する文字列の各々に割り当てられた数字の列となる。また、ここで入力文字列は、当該URLに対応する数字の列に限定されず、URLの先頭からの一部に対応する数字の列であっても良い。無論、実際のURLに対応する文字列或いはその一部を携帯端末12において入力しても良い。

【0020】次いで、検索処理部30は、入力された文字列にしたがって、登録URLDB28を検索する。本実施の形態においては、登録URLDB28は、登録されたサイトのURLを記憶したサイト記憶部と、当該サイトのURLに基づいて、後述するようなグループ化を施し、当該グループのURLを記憶したグループ記憶部とを有している。それぞれの記憶部において、サイトのURLに関する情報は、実際のURL、および、サイトの名称等から構成される。そこで、検索処理部30は、入力文字列とサイト記憶部に記憶された情報(サイトのURL)との一致を見出すとともに、入力文字列とグループ記憶部に記憶された情報(グループのURL)との一致を見出す。以下に検索処理についてより詳細に説明する。

【0021】本実施の形態においては、上述したように入力文字列は、URLの先頭からの少なくとも一部を構成する文字列の各々に割り当てられた数字の列である。

したがって、サイト記憶部に記憶されたURLや、グループ記憶部に記憶されたグループのURLも、数字の列に変換され、先頭からの数字の列が一致するか否かが判断される。

【0022】このようにして一致するURLが存在するか否かが判断され(ステップ303)、存在しない場合には(ステップ303でノー(No))には、エラーメッセージが生成される(ステップ304)。その一方、一致URLが存在する場合には(ステップ303でイエス(Yes))、検索結果分類部32が、検索の結果を、サイト記憶部に記憶されたURLとの一致と、グループ記憶部に記憶されたグループのURLとの一致とに分類し、それぞれの結果を、サイトヒット処理部36およびグループヒット処理部38に伝達する。なお、結果一時記憶部34は、それぞれ、検索結果分類部32、サイトヒット処理部36およびグループヒット処理部38において利用されるデータを一時的に記憶するために用いられる。

【0023】サイトヒット処理部36およびグループヒット処理部38は、それぞれ、検索結果分類部32から与えられた検索結果に基づいて、後述する処理を実行し(ステップ306-1、ステップ306-2)、それぞれにおいて、検索結果を示す画像を生成するための情報を得る。これらの情報に基づく画像の例を図4ないし図6に示している。本実施の形態においては、一致したサイトの数やグループ数などにしたがって、図4ないし図6に示した画像のうち、所定の画像が得られるようになっている。これらの処理についても、後に詳細に説明する。

【0024】次いで、結果画像生成部40は、サイトヒット処理部36やグループヒット処理部38から得られた情報に基づき、ユーザの携帯端末12の画面上に表示すべき画像を生成する。ここでは、基本的には、サイトヒット処理部36からの画像情報と、グループヒット処理部38からの画像情報を合成したものが作り出される。

【0025】以下、サイトヒット処理部36におけるステップ306-1の処理(サイトヒット処理)、および、グループヒット処理部38におけるステップ306-2の処理(グループヒット処理)につき、より詳細に説明を加える。まず、サイト処理におけるサイト名と、グループヒット処理におけるグループについて説明する。本実施の形態において、サイト名とは、「ドメイン名/ディレクトリ名/ファイル名」にて特定される、特定の運用者が開催しているサイトの名称をいう。サイトは、URL登録により、サイト運用者から登録されるURLの単位となる。その一方、グループとは、「ドメイン名/ディレクトリ名」で特定される一群のサイトを意味する。無論、「ドメイン名/」のみがグループとなる場合、「ドメイン名/単一のグループ名」でグループが形成される場合、「ドメイン名/複数のグループ名」で

グループが形成される場合などがありうる。以後、このようなものを小グループと称する。本実施の形態においては、小グループとは、ファイル名に到達する前の段階のURLの部分の意味している。

【0026】図7(a)は、小グループの例を示す図である。ここでは、「ドメイン名」のみで小グループとなるもの(符号701および704参照)、「ドメイン名/単一のディレクトリ名」で小グループとなるもの(符号702、703および705参照)が例示されている。また、小グループ中、同じドメイン名のものを大グループと称している。図7(a)において、小グループ「www.comdoors.com」、「www.comdoors.com/nan/」および「www.comdoors.com/ban/」により、大グループが形成される(符号706参照)。

【0027】図7(b)は、サイトヒット処理部36において実行される処理を示すフローチャートである。ここでは、入力文字列と前方一致となったサイトの数(サイトヒット数)が判断され、サイトヒット数が10を超える(11以上である)場合には(ステップ711でイエス(Yes))、図4(b)に示す第1の表示画像を表示する指示が、結果画像生成部40に与えられる(ステップ712)。図4(b)に示すように、第1の表示画像410においては、入力文字列と一致するURLが多かったため、入力欄411に、ユーザが入力した文字列(数字)の末尾にさらに入力文字(数字)を追加することを求めることになる。

【0028】その一方、サイトヒット数が10以下であれば(ステップ711でノー(No))、第2の表示画像を生成する指示が、結果画像生成部40に与えられる(ステップ713)。図4(a)に示すように、第1の表示画像400においては、検索されたサイト名およびそのURLが、表示欄411に表示される。前記結果画像生成部40にて生成された結果画像は、携帯端末12に配信され、表示装置の画面上に表示される。ユーザがキーを操作して、URLを指定することにより、当該URLを有するサイト(サーバ22)にアクセスすることが可能となる。

【0029】次に、グループヒット処理部38において実行される処理につき、図8および図9を参照して説明する。図8に示すように、グループヒット処理部38は、列挙された小グループを参照して、これらからドメイン名が等しいものと大グループとして抽出する(ステップ801)。ここで、大グループの数が11個以上であれば(ステップ801でイエス(Yes))、第1の表示画像(図4(b)参照)を表示すべく、結果画像生成部40に指示が与えられる(ステップ803)。

【0030】その一方、ステップ801でノー(No)と判断された場合には、グループヒット処理部38は、小グループのうち、大グループに属さないもの(これを、

「独立小グループ」と称する)の総数が、11以上であるか否かを判断する(ステップ804)。図7(a)において、符号704および705にて示すものが、それぞれ、独立小グループに該当する。

【0031】ステップ804でイエス(Yes)と判断された場合には、(1)それぞれの大グループ内で、最も文字列として短い小グループ(の表示)およびそれに引き続くテキストボックスと、(2)独立小グループ(の表示)およびそれに引き続くテキストボックスとから構成されるような第3の表示画像を生成するための指示が、結果画像生成部40に与えられる。図5(a)は、第3の表示画像の例を示す図である。ここでは、所定の小グループのテキスト表示と、それに引き続く文字列を入力するための入力欄(たとえば、符号501、502参照)とが含まれる。ユーザは、入力欄にキーを操作して、所望の数字(実際のURLの一部に対応する数字)を入力してジャンプボタンを指定すれば、再度、検索サーバ20に情報が伝達されて、検索処理が実行されることになる。

【0032】その一方、独立小グループ数が10以下であった場合(ステップ804でイエス(Yes)には、全ての小グループ(の表示)およびそれに引き続くテキストボックスから構成されるような第4の表示画像を生成するための指示が、結果画像生成部40に与えられる。結果的には、第4の表示画像にも、図5(a)と同様、小グループのテキスト表示とそれに引き続く文字列を入力するための入力欄(テキストボックス)が含まれる。

【0033】また、グループヒット処理部38においては、図9に示すような処理を実行しても良い。ここでは、サイトヒット数およびグループヒット数の双方が考慮されている。たとえば、小グループ数が1であれば、小グループを構成するサイトのURLを列挙するような結果画像(第5の表示画像)を生成するための指示を与えても良い(ステップ902)。無論、ここで、サイトヒット数を考慮して、サイトヒット数が10以下である場合のみ、上記サイトのURLを列挙しても良い。図6(b)は、第5の表示画像の例を示す。表示画像610においては、該当するサイトのURLが、いわゆるハイパーリンクの形態で表示される(符号611参照)。

【0034】その一方、小グループ数が2以上であり、つまり、複数の小グループが存在し(ステップ901でノー(No))、かつ、各小グループに属するサイトの数が11以上である場合には(ステップ903でイエス(Yes))、絞込みのための小グループ表示である第6の表示画像を生成すべく、結果画像生成部40に指示が与えられる。図6(a)は、第6の表示画像の例を示す図である。ここでは、絞込みのために、いわゆるハイパーリンクにて、小グループ名が列挙される。ユーザは、携帯端末12を操作して、自己が検索したいサイトの一部をなしているような小グループを選択すれば良い。検索サー

バ20は、当該小グループの選択を示す情報の受理に回答して、第5の表示画像、つまり、小グループに属するサイトのURLを列挙した結果画像を、ユーザに提示すれば良い。

【0035】その一方、各小グループ内サイトの数が1以上である場合（ステップ903でノー(No)）には、検索フィールドを示す第1の表示画像が表示されれば良いし、或いは、サイトヒット数自体が10以下であれば（ステップ905でノー(No)、URLを列挙した第2の表示画像が表示されれば良い。

【0036】このようなサイトヒット処理部36およびグループヒット処理部28により処理結果（表示すべき結果画像の種類、および、結果画像中に表示すべきURLやテキストボックス）は、結果画像生成部40に与えられる。結果画像生成部40は、サイトヒット処理部36およびグループヒット処理部28のそれぞれの処理結果を考慮して、表示画像を足し合わせた形の結果画像を生成して、その画像データを携帯端末12に伝達すればよい。たとえば、URLリンク（ハイパーテキスト）、グループおよびテキストボックス、検索フィールドの全てが、上記処理部36、38から結果画像として与えられれば、これらを組み合わせた画像を生成すればよい。無論、これらのうちの二つを組み合わせる場合もあり、或いは、これらのうちの何れかが結果画像となる可能性が有ることも言うまでもない。このようにして、ユーザの携帯端末12の表示装置の画面上には、検索結果を示す結果画像が表示される。

【0037】本実施の形態によれば、ユーザは、URLを構成する文字の各々が割り当てられた数字を、所望の数だけ入力することにより、検索されたURLの候補の提示を受けることが可能となる。さらに、所望のURLの選択や絞り込み、テキストボックスを利用した、後続するURLを構成する文字が割り当てられた数字の入力により、複雑なキー操作を要することなく、所望のサイトにアクセスすることが可能となる。

【0038】本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。たとえば、前記実施の形態においては、携帯電話のような携帯端末12を利用していたが、PDAなどの形態の携帯端末にも、本発明を適用できることは言うまでもない。さらに、携帯端末以外、たとえば、通常のパーソナルコンピュータにも本発明を適用することができる。この場合には、URLを構成する文字が割り当てられた数字ではなく、URLを構成する文字列の先頭からの一部を入力し、これに基づいて、検索サーバ20が検索処理を実行すればよい。

【0039】また、前記実施の形態において、小グループを、ファイル名に到達する前の段階のURLの部分と

したが、これに限定されるものではなく、あるレベルまでのURLの部分、たとえば、「ドメイン名/***/(ここで、***は、サブドメイン名或いはディレクトリ名)」と設定しても良い。

【0040】さらに、前記実施の形態においては、サイトヒット数や小グループ数に関して、10以下であれば、基本的にURLをリスト表示し、11以上であれば、候補の数が多すぎるとして、さらに文字が割り当てられた数字の列の入力を促すようにしているが、この数は上述したものに限定されない。なお、本明細書において、一つの手段の機能が、二つ以上の物理的手段により実現されても、若しくは、二つ以上の手段の機能が、一つの物理的手段により実現されてもよい。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、著しく少ないキー操作で、所望のURLにアクセスすることが可能なシステムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明の実施の形態にかかる通信システムの概略を示すブロックダイアグラムである。

【図2】 図2は、本実施の形態にかかる検索サーバの構成を示すブロックダイアグラムである。

【図3】 図3は、本実施の形態にかかる検索サーバにて実行される処理の概略を示すフローチャートである。

【図4】 図4は、本実施の形態において、携帯端末の表示装置の画面上に表示される画像例を示す図である。

【図5】 図5は、本実施の形態において、携帯端末の表示装置の画面上に表示される画像例を示す図である。

【図6】 図6は、本実施の形態において、携帯端末の表示装置の画面上に表示される画像例を示す図である。

【図7】 図7は、本実施の形態における小グループの例を示す図、および、サイトヒット処理部において実行される処理を示すフローチャートである。

【図8】 図8は、本実施の形態にかかるグループヒット処理部において実行される処理を示すフローチャートである。

【図9】 図9は、本実施の形態にかかるグループヒット処理部において実行される処理を示すフローチャートである。

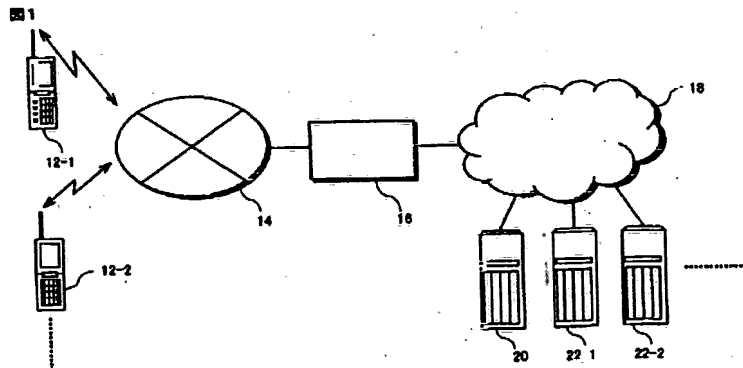
【符号の説明】

12	携帯端末
14	公衆網
16	ゲートウェイ
18	インターネット
20	検索サーバ
22	サーバ
24	インタフェース
26	入力文字列受理部
28	登録URLデータベース
30	検索処理部

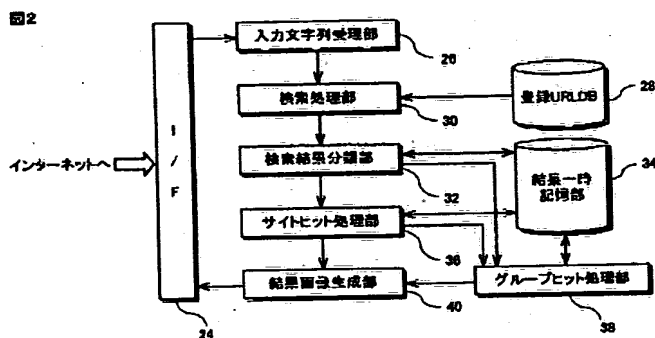
32 検索結果分類部
34 結果一時記憶部
36 サイトヒット処理部

38 グループヒット処理部
40 結果画像生成部

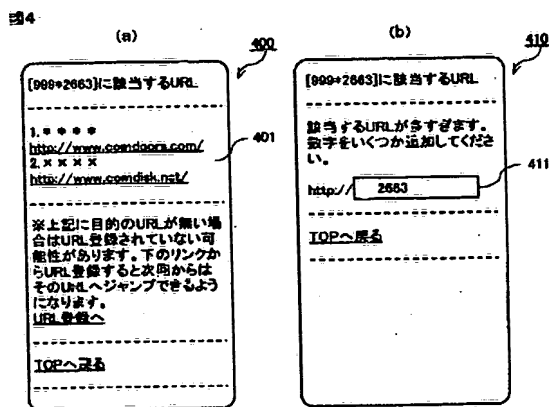
【図1】



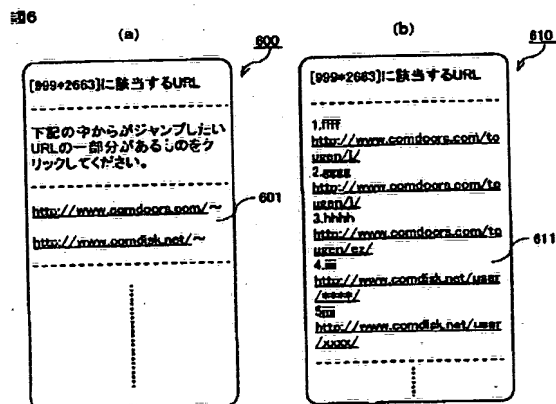
【図2】



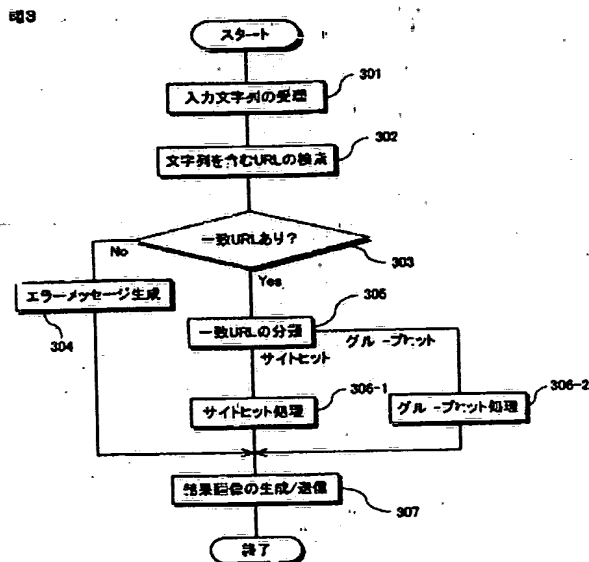
【図4】



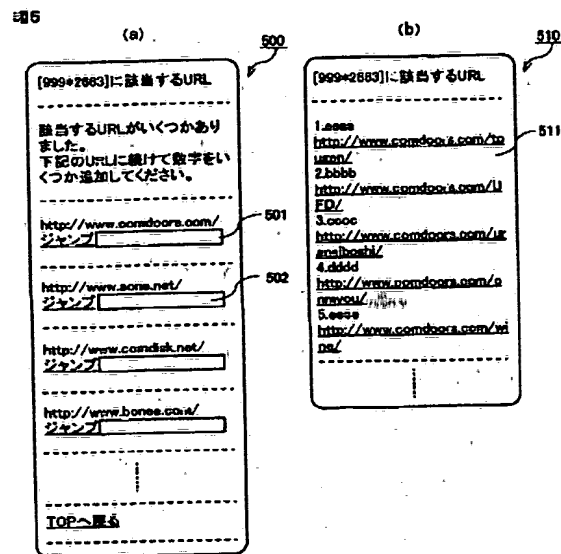
【図6】



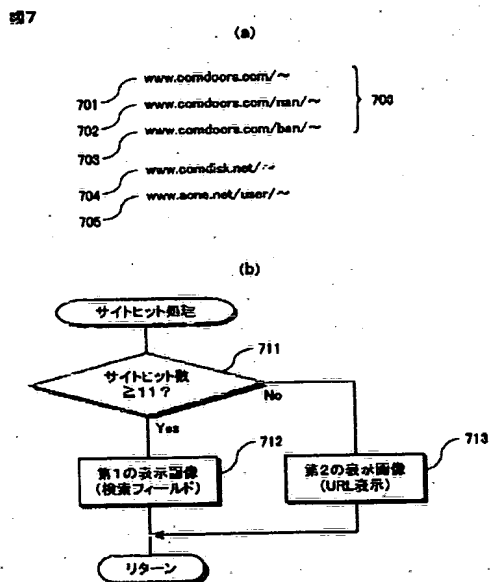
【図3】



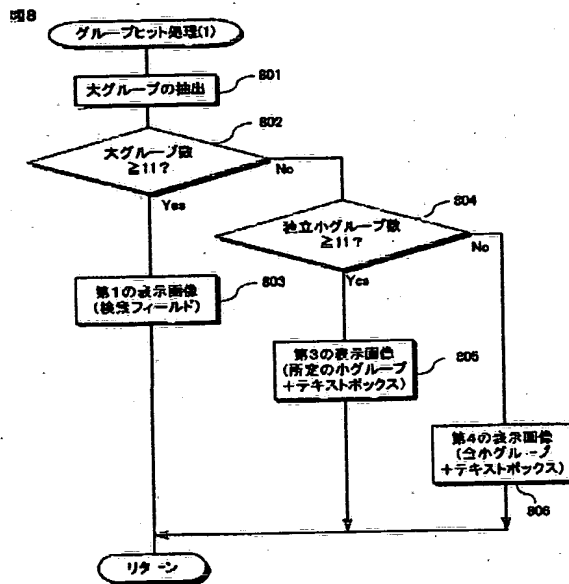
【図5】



【図7】



【図8】



【図9】

